

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-078542

(43)Date of publication of application : 04.05.1985

(51)Int.Cl.

A23D 5/00

(21)Application number : 58-184635

(71)Applicant : NIKKEN SUTAMI KK

(22)Date of filing : 03.10.1983

(72)Inventor : OCHI HIROTOMO

(54) PRODUCTION OF FOOD OIL HAVING BALANCED FATTY ACID CONTENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the titled food oil having balanced properties in nutrient, taste and stability, by mixing an embryo oils with three or more kinds of seed oils containing polyvalent unsaturated fatty acids at specific ratios.

CONSTITUTION: The objective food oil is produced by mixing (A) 20W70% embryo oil, preferably 15W65% corn oil or 5W30% rice oil with (B) three or more kinds of 30W80% seed oils, preferably 10W50% soybean oil, 10W50% cottonseed oil, 10W50% rapeseed oil, 1W5% sunflower oil, 1W5% safflower oil, 1W5% olive oil, or 1W30% sesame oil.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C), 1998,2000 Japan Patent Office

(Concise explanation)

The Japanese examiner cited the part of the specification as written as follows:

--- by mixing many kinds of oils, it is expected that phytosterols may help and increase the cholesterol-reducing function of linoleic acid showing a synergistic effect. For example, embryo oils such as corn oil and rice oil contain many times as much phytosterols as seed oils.---

However, the above prior art never discloses or suggests soybean germ oil prepared from a soybean-rich material as disclosed in the present invention.

Further, the prior art never discloses any actual experimental data showing the cholesterol-reducing effect by using any one of embryo oils alone.

⑩ 日本国特許庁 (J P) ⑪ 特許出願公開
 ⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-78542

⑬ Int. Cl.

A 23 D 5/00

識別記号

庁内整理番号

6804-4B

⑭ 公開 昭和60年(1985)5月4日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 脂肪酸バランスのよい食用油の製造法

⑯ 特 願 昭58-184835

⑰ 出 願 昭58(1983)10月3日

⑱ 発 明 者 越 智 宏 倫 愛井市春岡693番地の20

⑲ 出 願 人 日研スター株式会社 愛井市春岡693番地の20

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 正次

9月 8日 5第

1. 発明の名称

脂肪酸バランスのよい食用油の製造法

2. 特許請求の範囲

- 1 胚芽油20%~70%および飼育油30%~80%を三層以上混合することを特徴とした脂肪酸バランスのよい食用油の製造法
- 2 胚芽油をコーン油15%~65%又は菜油5%~30%とした特許請求の範囲第1項記載の脂肪酸バランスのよい食用油の製造法
- 3 飼育油は大豆油10%~50%、胚芽油10%~80%、菜油10%~50%、ひまわり油1%~5%、サフラワー油1%~5%、オリーブ油1%~5%又は桐油1%~30%とした特許請求の範囲第1項記載の脂肪酸バランスのよい食用油の製造法
- 4 胚芽油を二層以上とし、これに飼育油を二層以上混合することとした特許請求の範囲第1項記載の脂肪酸バランスのよい食用油の製造法

5 胚芽油を二層以上とし、これに飼育油を二層以上混合することとした特許請求の範囲第1項記載の脂肪酸バランスのよい食用油の製造法

3. 発明の詳細な説明

この発明は、植物油の食用油を所定の比で混合することにより栄養上バランスのとれた、風味のよい、かつ安定した食用油を得ることを目的とした脂肪酸バランスのよい食用油の製造法に関するものである。

従来、食用油は単一あるいは二種類のブレンド品であり、栄養上のバランス又は保存上の改善などは考慮されていなかった。例えばコレステロール低下作用があるリノール酸を多く含んでいるリブラワール油は、人の血圧を上昇させた原因の一つといわれているが、リノール酸が不飽和脂肪酸であるため酸化され易く、保存性が悪いとされている。また桐油は固形成分であるがリノール酸含有量が少なく、健康維持と改善を図るなどの問題点がある。このように栄養面、機能面又は安定面からバランスのとれた食用油は求められて

特開昭60-78542(2)

いない。

然るにこの発明は、多価不飽和脂肪酸の多く含まれている植物油と、植物油を三極域以上所定の比率で混合することとしたので、製品は適当なリノール酸を含有するものであるにも拘わらず、安定性が向上し、しかも風味も鋭しく改善されるなど、植物油および動物性油を鋭く良好にして、前記従来の植物油を解決したのである。また多価飽和混合により、コレステロール低下に関与するものにリノール酸の他に飽和ステロールがリノール酸の量を助け、コレステロール低下作用に働いていることが認められ、特にリノール酸が多いことによる効果以上の効果効果を得ることが出来る。例えばコーン油および菜油等の植物油は飽和脂肪酸より不飽和脂肪酸が多く飽和ステロールが含まれている。

次に人の健康を判断する上において、多価飽和脂肪酸を食用に供する方がよいと伝わっているが、食用油についても同様のことが認められる。例えば油を得る原料となる植物には、自分を守るための物質が多少含まれている。未精製でも食用上、既

にリノール酸のみ良い印象があるが、他の不飽和酸も飽和ステロールに働くものと認められ、不飽和脂肪酸および飽和脂肪酸は多価飽和が適度に混合していることが好ましい。この発明は、リノール酸が程よく含有され、飽和ステロールの多いことを条件として各脂肪酸割合を精製したにせ、栄養上、味覚上および安定上の何れにおいてもバランスのとれた食用油を得たものである。

この発明のサラダ油の適当な配合率以下記の通りである。

植物油として

コーン油 20%~50%

菜油 10%~30%

植物油として

菜油 10%~50%

ひまわり油 1%~15%

サフラワー油 1%~5%

オリーブ油 1%~15%

前記比率において、コーン油を50%以上、菜油を30%以上用いると、栄養面および風味面で

好ましい結果が得られず、ひまわり油、サフラワー油又はオリーブ油が1%以下であると、この植物油の効果を製品に反映させることができない。

次にこの発明のサラダ油と、各植物油について官能比較試験をした所、表1の結果を得た。

植物油	特 徴	サラダ油に利用した時の官能結果 (試食した人10名中) / 名
菜油	味良好であるが、時間の経過とともに香りが上々となる	8
大豆油	香り、味弱く、大豆のくせある	0
ヒマワリ油	香り、味あまり弱くなし	0
紅花油	油は弱く、味、香りとともに良好	1
菜油	味、香りが良好	0
胡麻油	味、香りが良好、単品ではよい	0
コーン油	油は弱く、味、香りとともに良好	1
純菜油	油は比較的弱く、味、香りとともに良好	1
オリーブ油	かなりくせのある味	0
本発明のサラダ油	油は弱く、味、香りとともに良好	1

またこの発明により得た天ぷら油の適当な配合率以下記の通りである。

植物油として

コーン油 0%~20%

菜油 5%~20%

植物油として

菜油 10%~50%

大豆油 10%~50%

ひまわり油 1%~5%

サフラワー油 1%~5%

胡麻油 1%~10%

前記において、菜油50%以上では本発明であると認められ、ひまわり油、サフラワー油又は胡麻油の比率が1%以下ではサラダ油同様に各油の効果が利用できず、植物油および動物性油に於けることが判明した。またこの発明の天ぷら油は家庭用においても単一油より優れていることが表2のように判明した。

特開2000-78542(3)

表 2

試験区	成分	1回目油揚げ後	2回目油揚げ後	3回目油揚げ後
煎 油	POV	3.89	3.43	3.89
	A.V	0.1	0.31	0.21
ローン油	POV	3.13	3.99	4.18
	A.V	0.1	0.17	0.26
水素添加後天ぷら油	POV	3.78	6.03	4.38
	A.V	0.09	0.13	0.11

油揚げは、かき揚げ（入釜、玉置）を用いて10kgの油揚げを行った。又、4回目油揚げの油を1週間経過後に置いて2回目の油揚げを行った。

前記のようにこの発明の油は、サラダ油および天ぷら煎油に、煎油および安定剤で供されているが、液状のように各種成分を含むことも認められた。

ひまわり油5kg、煎油10kg、サフラワー油3kgおよびオリーブ油2kgを混合槽で均一に混合した後、煎油および煎油面において好ましいサラダ油が得られた。

実施例2

煎油5kg、米油20kg、大豆油15kg、ひまわり油5kg、サフラワー油5kgおよび煎油5kgを混合槽により均一に混合した後、煎油および安定剤で得られた天ぷら油を得た。

特許出願人

日研スターミー株式会社

代理人

鈴木 茂 次

表 3

脂肪酸	米油	煎油	コーン油	サフラワー油	本発明天ぷら油
パルミチン酸	18%	2%	10%	7%	13.6%
ステアリン酸	1	1.4	3.3	2	2.5%
アラキジン酸	1.3				0.1%
オレイン酸	9.2	18	39	19	38.2%
エルカステリン酸		30			35.0%
リノレン酸	39	19	78	76	78.2%
リノレン酸		8	1.3		1.5%
植物ステロール	3%	0.4%	1.5%	0.4%	1.31%
ADN(酸化促進性)	20(hr)	17(hr)	21(hr)	7(hr)	23.5(hr)

※ ADNは、油に積極的に空気を吹き込み、油が酸化されて生成する過酸化物の値（POV）が100になるまでの時間

即ちこの発明によれば、煎油、煎油および煎油以上原料は米で配合したため、各種成分をバランスよく配らし、煎油、煎油および煎油の何れにおいても単一油より優れ、有用な食用油を提供できる効果がある。

次にこの実施例について説明する。

実施例1

コーン油50kg、煎油20kg、米油10kg、